

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-88503

(43)公開日 平成5年(1993)12月3日

(51)Int.Cl.⁵

A 6 1 B 5/14

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

3 0 0 D 8932-4C

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 4 頁)

(21)出願番号 実願平4-37307

(22)出願日 平成4年(1992)5月7日

(71)出願人 000109543

テルモ株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目44番1号

(72)考案者 神田 善昭

山梨県中巨摩郡昭和町築地新居1727番地の

1 テルモ株式会社内

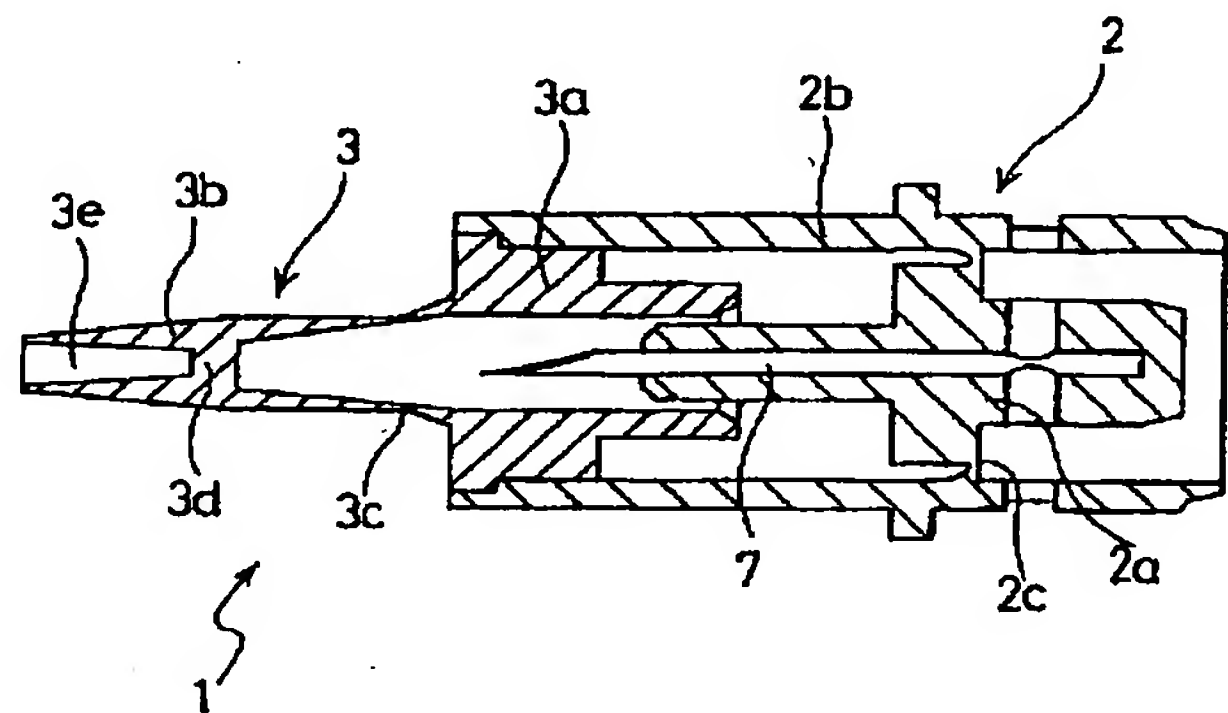
(74)代理人 弁理士 向山 正一

(54)【考案の名称】 採血用穿刺具

(57)【要約】

【目的】 部品点数が少なく、製造が容易であり、穿刺針を別に包装する必要がない採血用穿刺具およびそれを備えた採血用穿刺器具を提供する。

【構成】 穿刺針7と、該穿刺針7を保持する穿刺針ハブ部2aと、該穿刺針7および該穿刺針ハブ部2aを収納し、かつ先端および後端が開口した筒状の穿刺針ハウジング部2bと、該穿刺針ハブ部2aと該穿刺針ハウジング部2bを接続する第1の破断可能部2cとを有し、一体成形された穿刺具本体部2と、前記穿刺針ハウジング部2bの先端開口に嵌着される筒状の嵌合部3aと、穿刺後に前記穿刺針7の針先を被包する針先被包部3bと、該嵌合部3aと該針先被包部3bを接続する第2の破断可能部3cとを有し、一体成形された穿刺針保護用キャップ3とを有する。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 穿刺針と、

該穿刺針を保持する穿刺針ハブ部と、該穿刺針および該穿刺針ハブ部を収納し、かつ先端および後端が開口した筒状の穿刺針ハウジング部と、該穿刺針ハブ部と該穿刺針ハウジング部を接続する第1の破断可能部とを有する一体成形された穿刺具本体部と、

前記穿刺針ハウジング部の先端開口に嵌着された筒状の嵌合部と、穿刺後に前記穿刺針の針先を被包するための針先被包部と、該嵌合部と該針先被包部との間に設けられた第2の破断可能部とを有する一体成形された穿刺針保護用キャップとを備えたことを特徴とする採血用穿刺具。

【請求項2】 穿刺針と、

該穿刺針を保持する穿刺針ハブ部と、該穿刺針および該穿刺針ハブ部を収納し、かつ先端が開口した筒状の穿刺針ハウジング部と、該穿刺針ハブ部と該穿刺針ハウジング部とを接続する弾性部を有する一体成形された穿刺具本体部と、

前記穿刺針ハウジング部の先端開口に嵌着された筒状の嵌合部と、穿刺後に前記穿刺針の針先を被包するための針先被包部と、該嵌合部と該針先被包部との間に設けられた破断可能部とを有する一体成形された穿刺針保護用キャップとを備えたことを特徴とする採血用穿刺具。

【図面の簡単な説明】

【図1】 図1は、第1の考案に係る採血用穿刺具の一実施例の断面図である。

【図2】 図2は、図1に示した採血用穿刺具に押圧具を接続する前の状態の断面図である。

【図3】 図3は、図2のA-A線断面図である。

【図4】 図4は、図1に示した採血用穿刺具を備えた採

血用穿刺器具の断面図である。

【図5】 図5は、図1に示した採血用穿刺具を使用する際の作用を説明するための説明図である。

【図6】 図6は、図1に示した採血用穿刺具を使用する際の作用を説明するための説明図である。

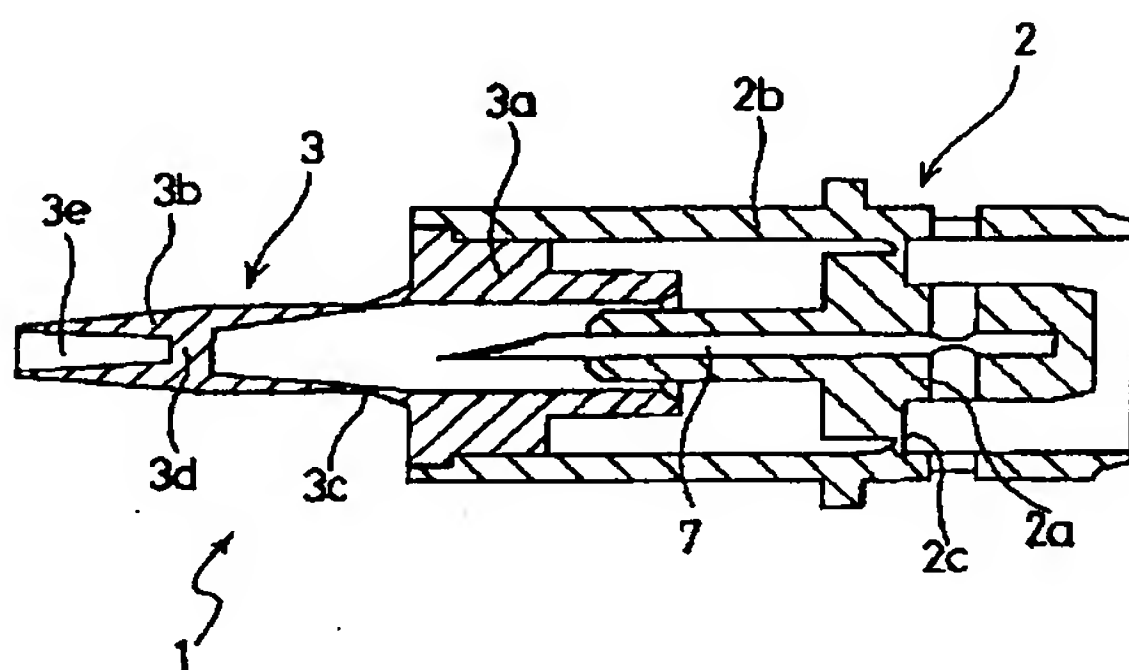
【図7】 図7は、第2の考案に係る採血用穿刺具の一実施例の断面図である。

【図8】 図8は、図7に示した採血用穿刺具を備えた採血用穿刺器具の断面図である。

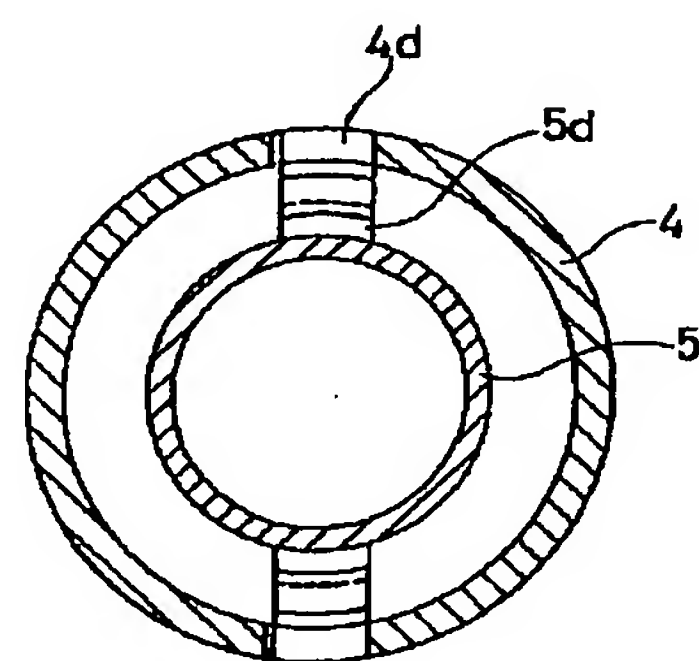
【符号の説明】

- 1 採血用穿刺具
- 2 穿刺具本体部
- 2 a 穿刺針ハブ部
- 2 b 穿刺針ハウジング部
- 2 c 第1の破断可能部、
- 2 d 弾性部
- 3 穿刺針保護用キャップ
- 3 a 嵌合部
- 3 b 針先被包部
- 3 c 第2の破断可能部
- 3 d 閉塞部
- 3 e 針先収納空間
- 4 押圧部材ハウジング
- 5 押圧部材
- 6 スペース
- 7 穿刺針
- 8 押圧具
- 20 採血用穿刺具
- 100 採血用穿刺器具
- 200 採血用穿刺器具

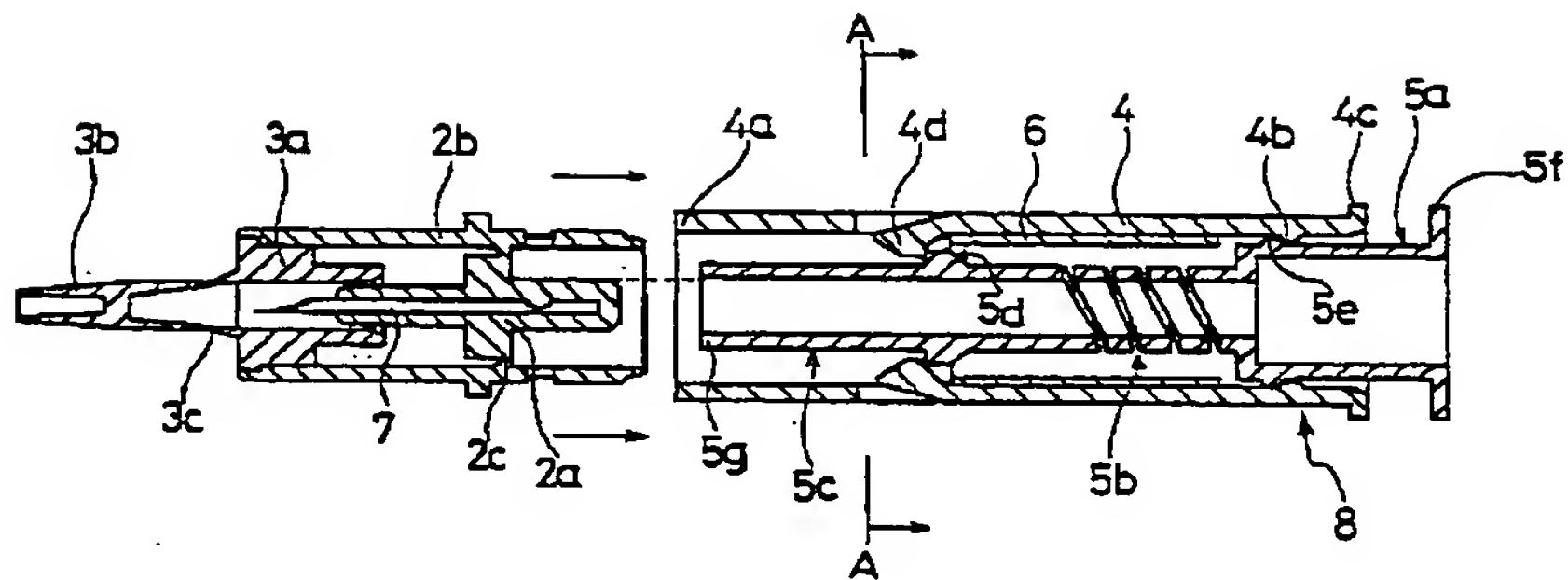
【図1】



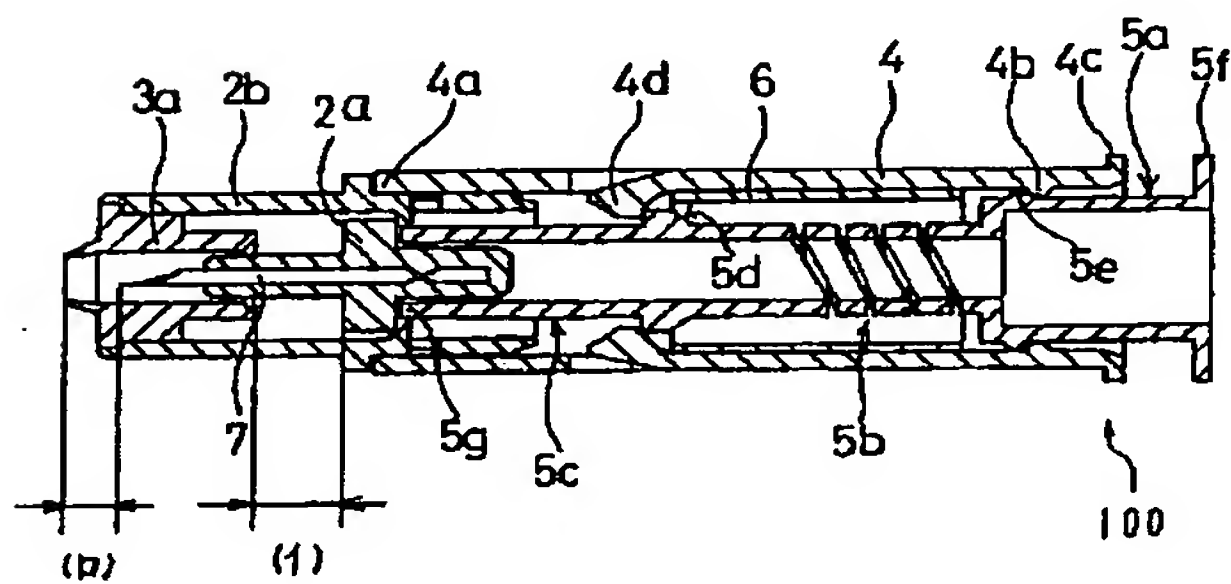
【図3】



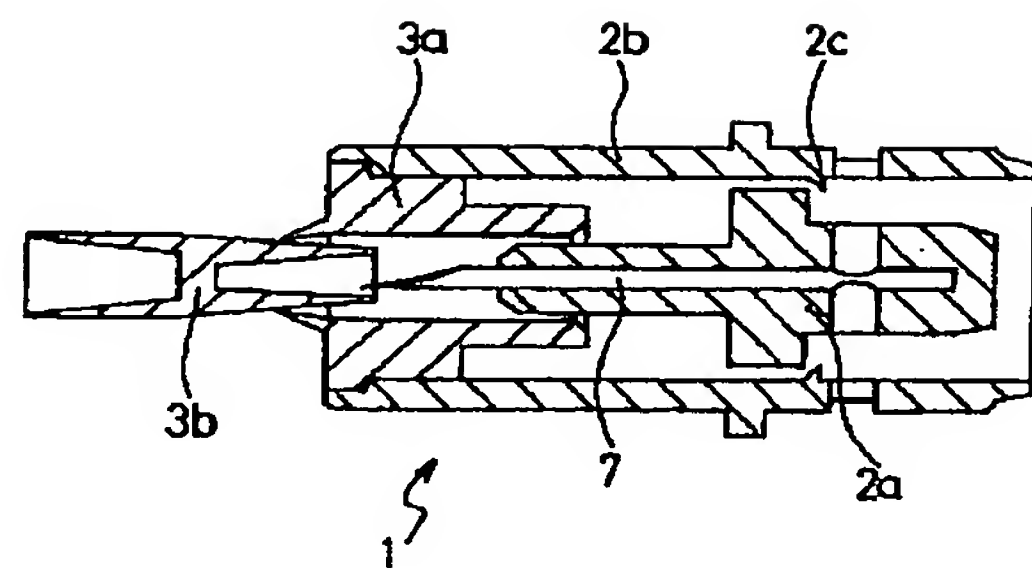
【図2】



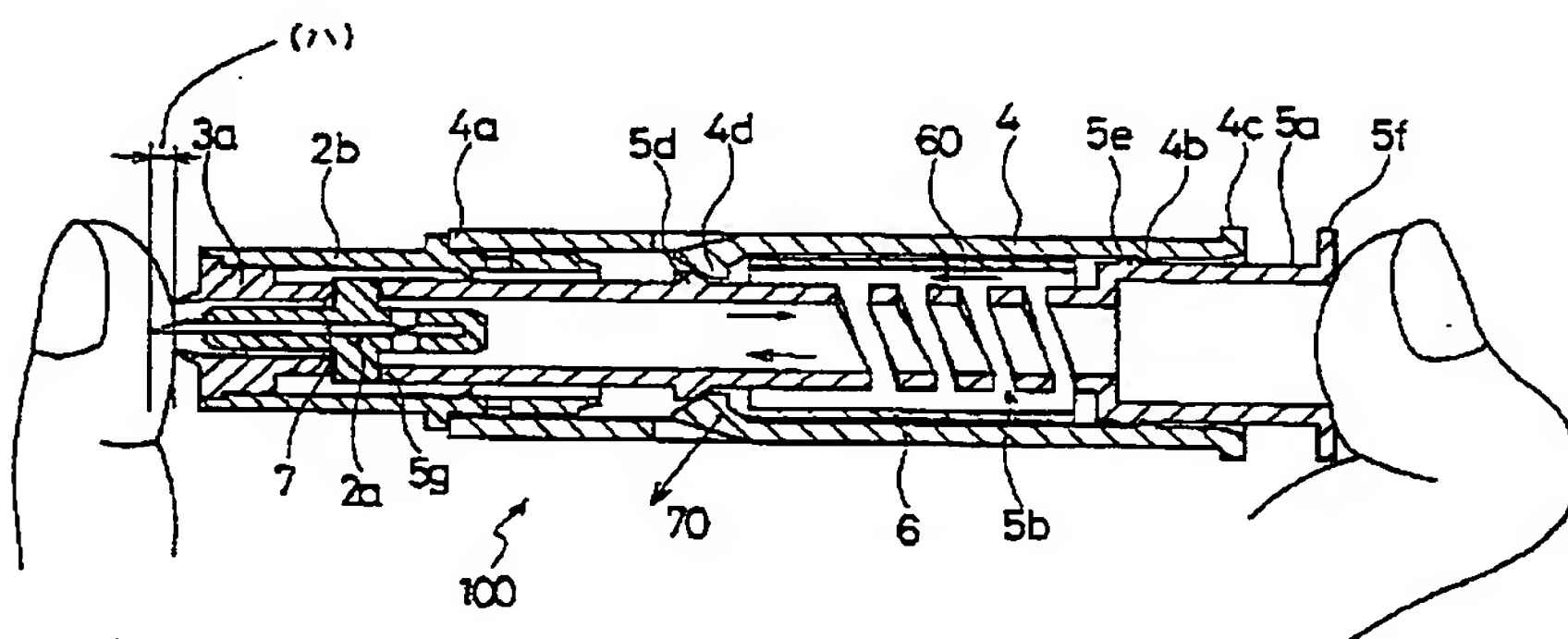
【図4】



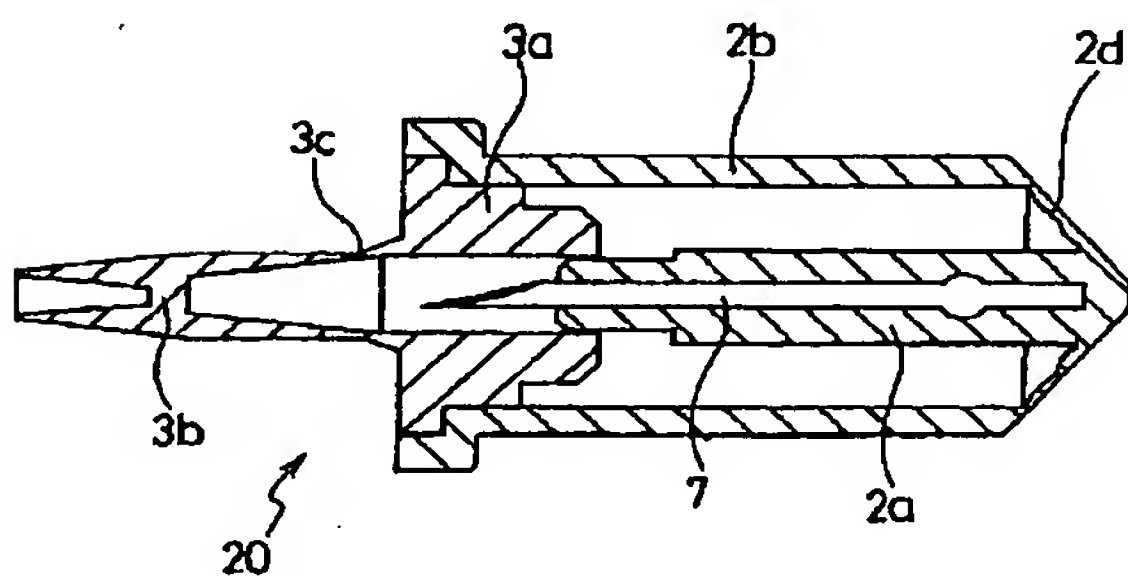
【図6】



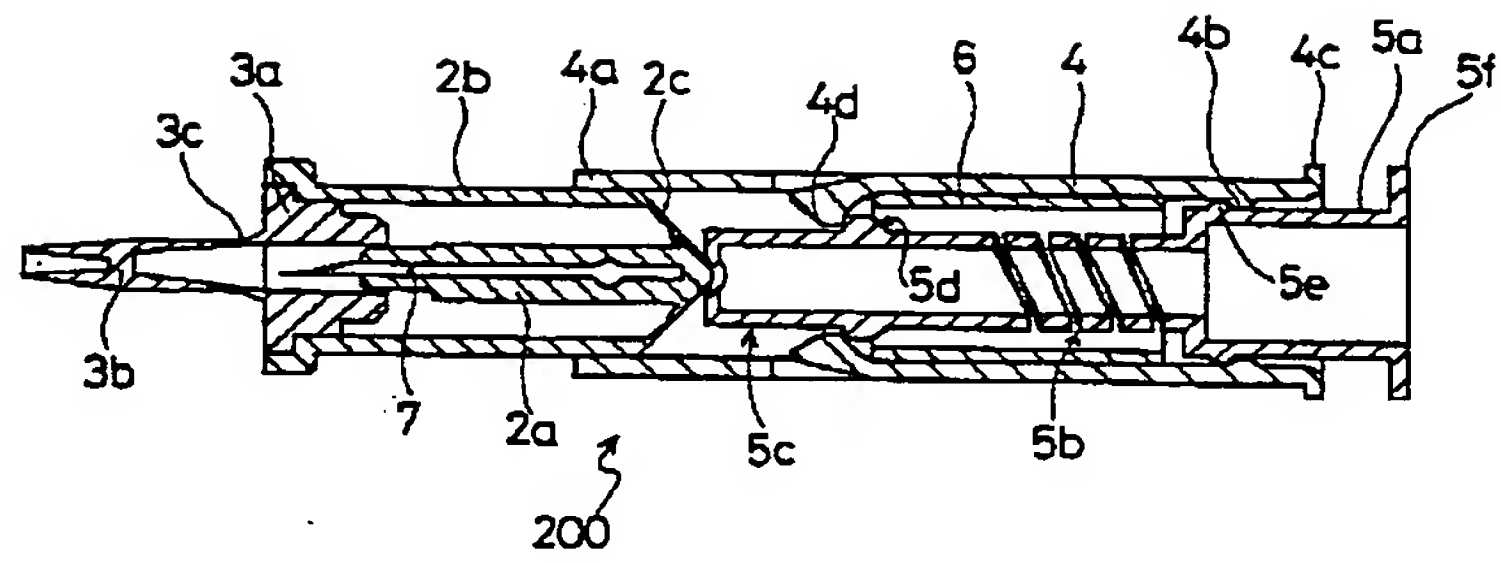
【図5】



【図7】



【図8】



【考案の詳細な説明】**【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、血液の採取、例えば血糖値等の測定のため指先から少量の血液を採取する際に、使用される採血用穿刺具およびそれを備えた採血用穿刺器具に関する。

【0002】**【従来技術】**

従来より、血糖値等の測定のため指先から少量の血液を採取する場合、皮膚を貫通または切開するための針状、あるいは小メス状のランセットを有する採血用穿刺器具が使用される。そして、血液の採取は、採血用穿刺器具のランセットを人の皮膚に刺して、切開し、切開部から流出する血液を、試験紙、ピペット等に採取することにより行われる。しかし、この穿刺器具は、穿刺時にランセットが採血者に見えることから恐怖感を与えるという問題点を有していた。

また、上記のような目的に使用される穿刺器具として、特開平1-185245号公報に示されるものがある。この穿刺器具によれば、ランセットはケーシング内に収納されているため、穿刺される者に恐怖感を与えることがなく、しかも浅い穿刺で十分な採血量を確保することができ、さらに穿刺時における痛みを軽減することができる。

【0003】**【考案が解決しようとする課題】**

しかし、上記ランセットを収納した穿刺器具は、部品点数が多く、また、使用前には、安全性および衛生面を考慮して、穿刺針を別に包装しなければならないという問題点を有していた。

本考案の目的は、部品点数が少なく、製造が容易であり、さらに、穿刺針を別に包装する必要がない採血用穿刺具およびそれを備えた採血用穿刺器具を提供することにある。

【0004】**【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するものは、穿刺針と、該穿刺針を保持する穿刺針ハブ部と、該穿刺針および該穿刺針ハブ部を収納し、かつ先端および後端が開口した筒状の穿刺針ハウジング部と、該穿刺針ハブ部と該穿刺針ハウジング部を接続する第1の破断可能部とを有する、一体成形された穿刺具本体部と、前記穿刺針ハウジング部の先端開口に嵌着された筒状の嵌合部と、穿刺後に前記穿刺針の針先を被包するための針先被包部と、該嵌合部と該針先被包部との間に設けられた第2の破断可能部とを有する、一体成形された穿刺針保護用キャップとを備えたことを特徴とする採血用穿刺具である。

また、上記目的を達成するものは、穿刺針と、該穿刺針を保持する穿刺針ハブ部と、該穿刺針および該穿刺針ハブ部を収納し、かつ先端が開口した筒状の穿刺針ハウジング部と、該穿刺針ハブ部と該穿刺針ハウジング部とを接続する弾性部を有する、一体成形された穿刺具本体部と、前記穿刺針ハウジング部の先端開口に嵌着された筒状の嵌合部と、穿刺後に前記穿刺針の針先を被包するための針先被包部と、該嵌合部と該針先被包部との間に設けられた破断可能部とを有する、一体成形された穿刺針保護用キャップとを備えたことを特徴とする採血用穿刺具である。

また、上記目的を達成するものは、穿刺針と、該穿刺針を保持する穿刺針ハブ部と、該穿刺針および該穿刺針ハブ部を収納し、かつ先端および後端が開口した筒状の穿刺針ハウジング部と、該穿刺針ハブ部と該穿刺針ハウジング部を接続する第1の破断可能部とを有し、一体成形された穿刺具本体部と、前記穿刺針ハウジング部の先端開口に嵌着される筒状の嵌合部と、穿刺後に前記穿刺針の針先を被包する針先被包部と、該嵌合部と該針先被包部を接続する第2の破断可能部とを有し、一体成形された穿刺針保護用キャップとを有する採血用穿刺具と、押圧部と、前記穿刺具本体部の前記第1の破断可能部を破断するための先端部を有し前記穿刺針ハブ部の後端に着脱自在に嵌合する接続部と、該接続部と前記押圧部との間に設けられた穿刺針突出用弾性部とを有する押圧部材と、該押圧部材の前記押圧部を後端より突出した状態にて収納し、かつ先端部が前記穿刺針ハウジング部の基端部に着脱自在に嵌合する押圧部材ハウジングとを有する押圧具とからなることを特徴とする採血用穿刺器具である。

また、上記目的を達成するものは、穿刺針と、該穿刺針を保持する穿刺針ハブ部と、該穿刺針および該穿刺針ハブ部を収納し、かつ先端が開口した筒状の穿刺針ハウジング部と、該穿刺針ハブ部と該穿刺針ハウジング部とを接続する弾性部を有し、一体成形された穿刺具本体部と、前記穿刺針ハウジング部の先端開口に嵌着される筒状の嵌合部と、穿刺後に前記穿刺針の針先を被包する針先被包部と、該嵌合部と該針先被包部とを接続する破断可能部とを有し、一体成形された穿刺針保護用キャップとを有する採血用穿刺具と、押圧部と、前記穿刺針ハブ部の後端に着脱自在に係合する接続部と、該接続部と前記押圧部との間に設けられた穿刺針突出用弾性部とを有する押圧部材と、該押圧部材の前記押圧部を後端より突出した状態にて収納し、かつ先端部が前記穿刺針ハウジング部の基端部に着脱自在に嵌合する押圧部材ハウジングを有する押圧具とからなることを特徴とする採血用穿刺器具である。

【0005】

そして、前記針先被包部の先端部は、前記第2の破断可能部にて破断された部分の前記嵌合部端部内に嵌入できる形状に形成されていることが好ましい。また、前記穿刺針保護用キャップは、前記針先被包部の先端部であってかつ前記第2の破断可能部より先端側の位置に、該キャップの内部と外部との連通を阻止する閉塞部を有していることが好ましい。さらに、前記穿刺針保護用キャップは、前記針先被包部の先端より所定長基端側であってかつ前記第2の破断可能部より先端側の位置に、該キャップの内部と外部との連通を阻止する閉塞部を有していることが好ましい。さらに、前記穿刺針保護用キャップの前記穿刺針被包部は、前記針先被包部の先端と前記閉塞部との間に、前記第2の破断可能部にて破断され前記嵌合部の端部に嵌入されたとき、前記穿刺針の針先を内部に収納する針先収納空間を有することが好ましい。

そして、前記穿刺具本体部と前記穿刺針保護用キャップとの嵌着部、前記第1の破断可能部および前記第2の破断可能部は、気密に形成されていることが好ましい。

【0006】

そこで、第1の考案に係る採血用穿刺具およびそれを備えた採血用穿刺器具を

図面に示した実施例を用いて説明する。

第 1 の考案に係る採血用穿刺具 1 は、穿刺針 7 と、穿刺針 7 を保持する穿刺針ハブ部 2 a と、穿刺針 7 および穿刺針ハブ部 2 a を収納し、かつ先端および後端が開口した筒状の穿刺針ハウジング部 2 b と、穿刺針ハブ部 2 a と穿刺針ハウジング部 2 b を接続する第 1 の破断可能部 2 c とを有し、一体成形された穿刺具本体部 2 と、穿刺針ハウジング部 2 b の先端開口に嵌着される筒状の嵌合部 3 a と、穿刺後に穿刺針 7 の針先を被包する針先被包部 3 b と、嵌合部 3 a と針先被包部 3 b を接続する第 2 の破断可能部 3 c とを有し、一体成形された穿刺針保護用キャップ 3 とを有する。

また、採血用穿刺器具 1 0 0 は、上記の採血用穿刺具 1 と、押圧部 5 a と、穿刺具本体部 2 の第 1 の破断可能部 2 c を破断するための先端部 5 g を有し穿刺針ハブ部 2 a の後端に着脱自在に嵌合する接続部 5 c と、接続部 5 c と押圧部 5 a との間に設けられた穿刺針突出用弾性部 5 b とを有する押圧部材 5 と、押圧部材 5 の押圧部 5 a を後端より突出した状態にて収納し、かつ先端部が穿刺針ハウジング部 2 b の基端部に着脱自在に嵌合する押圧部材ハウジング 4 とを有する押圧具 8 とからなる。

【 0 0 0 7 】

以下、第 1 の考案に係る採血用穿刺具およびそれを備えた採血用穿刺器具を図 1 ないし図 4 に示した一実施例を用いて説明する。

図 1 は、第 1 の考案に係る採血用穿刺具の一実施例の断面図であり、図 2 は、図 1 に示した採血用穿刺具に押圧具を接続する前の状態の断面図であり、図 3 は、図 2 の A - A 線断面図であり、図 4 は、図 1 に示した採血用穿刺具を備えた採血用穿刺器具の断面図である。

【 0 0 0 8 】

この実施例の穿刺器具 1 0 0 は、採血用穿刺具 1 と、穿刺具 1 の基端部に着脱自在に取り付けられる押圧具 8 とからなる。

そして、穿刺具 1 は、図 1 に示すように、穿刺針 7 と穿刺具本体部 2 と穿刺針保護用キャップ 3 とからなる。

【 0 0 0 9 】

穿刺針 7 は、採血者の指に穿刺するためのものであり、先端に穿刺用の刃面を有する中空状のものが好適に使用される。穿刺針 7 としては、外径が、0.5 ～ 1.0 mm 程度のものが好ましく、より好ましくは、0.6 ～ 0.8 mm である。また、穿刺針 7 には、シリコーン処理が施されていることが好ましい。シリコーン処理することにより、穿刺針 7 の皮膚への穿刺抵抗を低下させ、採血者に与える痛みをより軽減することができる。さらに、穿刺針 7 は、図 1 に示すように、一部が潰されていることが好ましい。これにより、製造時に穿刺針内部に樹脂が流入することを防止できる。

【0010】

穿刺具本体部 2 は、穿刺針 7 を保持し、かつ収納するものであり、穿刺針 7 を保持するための穿刺針ハブ部 2 a と、穿刺針 7 および穿刺針ハブ部 2 a を収納し、かつ先端および後端が開口した筒状の穿刺針ハウジング部 2 b と、穿刺針ハブ部 2 a と穿刺針ハウジング部 b を接続する第 1 の破断可能部 2 c とからなる。

穿刺針ハブ部 2 a は、図 1 に示すように、少なくとも穿刺針 7 の先端部が突出した状態で、保持しており、後端部は、後述する押圧部材 5 の接続部 5 c と嵌合可能な形状に形成されている。

筒状の穿刺針ハウジング部 2 b は、穿刺針 7 および穿刺針ハブ部 2 a を収納しており、かつ先端部および後端部が開口している。先端部は、後述する穿刺針保護用キャップ 3 の嵌合部 3 a と嵌合し、穿刺針保護用キャップ 3 を穿刺具本体部 2 に嵌着するために開口しており、後端部は、後述する押圧部材ハウジング 4 と嵌合するために開口しており、その後端は、押圧部材ハウジング 4 と嵌合可能な形状に形成されている。

そして、穿刺針ハブ部 2 a と穿刺針ハウジング部 2 b は、第 1 の破断可能部 2 c により接続されている。すなわち、第 1 の考案に係る採血用穿刺具 1 は、穿刺針ハブ部 2 a と穿刺針ハウジング部 2 b とは、第 1 の破断可能部 2 c により一体になっている。これにより、ハブ部 2 a とハウジング部 2 b は一体成形されているので、部品点数を減少させることができる。そして、第 1 の破断可能部 2 c は、図 1 に示すように、肉薄に成形されており、後述する押圧具 8 に穿刺具 1 を装着する際、押圧部材 5 の先端部 5 g により容易に破断できるように形成されてい

る。

【0011】

そして、第1の破断可能部2cは、連続して環状に設けられており、これにより、第1の破断可能部2cは、気密性も保持している。破断可能部2cの厚さとしては、穿刺具本体部2の形成材料によって相違するが、0.05~0.2mm程度が好ましい。また、第1の破断可能部2cにより、破断された穿刺針ハブ部2aは、ハウジング部2b内を摺動可能となる。しかし、破断された破断可能部2c部分により、両者は接触するので、ハウジング部2bの後端より穿刺針ハブ部2aは容易には離脱しない。

また、穿刺具本体部2は、図4および図5に示すように、穿刺時における穿刺針ハブ部2aの軸方向、先端方向への移動可能距離を(イ)、穿刺針7の針先先端部から開口部(後述する第2の破断可能部3cを破断した後の嵌合部3a側開口部)までの距離を(ロ)、穿刺針7が前記開口部から突出する距離(ハ)(約2mm程度)とすると、 $(イ) = (ロ) + (ハ)$ となるように設計されている。これにより、穿刺部位に確実に穿刺可能となる。

そして、穿刺具本体部2の形成材料としては、ポリプロピレン、ポリエチレンなどのポリオレフィン、ポリプロピレンエラストマー、ポリエチレンエラストマーなどのポリオレフィンエラストマー、ポリスチレン、MS樹脂、MBS樹脂、SBSなどのスチレン系樹脂、ポリカーボネート、ポリアミド、塩化ビニル樹脂などを用いることができる。

なお、穿刺器具100より穿刺具1を取り外す際、穿刺具1の穿刺針ハブ部2aの外周部は、第1の破断可能部2cの環状の破断片と接触し係止する。そのために、穿刺針ハブ部2aの後端部と押圧部材5の接続部5cとの係合力を、上記のハブ部2aと環状破断片との間の係合力より小さく形成することが好ましい。具体的には、ハブ部2aと接続部5cとの係合を外れない程度のものとすることが考えられる。また、穿刺針ハブ2aがハウジング部2bの後端から離脱することを確実に防止するために、第1の破断可能部2cとの接続部位付近の穿刺針ハブ部2aの縦断面形状を楕円状とし、さらに、第1の破断可能部2を、穿刺針ハブ部2aの楕円外周部に沿って形成してもよい。これにより、破断後の破断可能

部2cの破断片は、内部に楕円開口を有するものとなるので、穿刺器具100から穿刺具1を取り外す際、穿刺具1を軸を中心として90°回転させ、穿刺器具100から抜去することにより、穿刺針ハブ部2aと第1の破断可能部2cの破断片とが確実に係合し、穿刺針ハブ2aがハウジング部2bの後端から離脱することを防止できる。

【0012】

そして、穿刺針保護用キャップ3は、穿刺針ハウジング部2bの先端開口に嵌着される筒状の嵌合部3aと、穿刺後に穿刺針7の針先を被包する針先被包部3bと、嵌合部3aと針先被包部3bを接続する第2の破断可能部3cとからなる。嵌合部3aは、穿刺具本体部2に穿刺針保護用キャップ3を嵌着するためのものであり、図1に示すように、外周部は、穿刺具本体部2の穿刺針ハウジング部2bの先端部に嵌合する形状に形成されており、内部は、穿刺前では、穿刺針7の針先を収納し、穿刺時には穿刺針ハブ部2aを摺動可能または接触することなく挿通できる径に形成されている。

針先被包部3bは、穿刺後に穿刺針7を被包するためのものであり、廃棄時に破断部（第2の破断可能部3cで破断した後の開口部）に嵌合可能な先端部を有している。

【0013】

そして、嵌合部3aと針先被包部3bは、第2の破断可能部3cにより接続されている。すなわち、穿刺針保護用キャップ3（嵌合部3a、針先被包部3bおよび第2の破断可能部3c）は、一体成形されている。そして、第2の破断可能部3cは、図1に示すように、肉薄に成形されており、使用する際、針先被包部3bを把持して容易に破断できるように形成されている。また、破断可能部3cは、連続して環状に形成されており、気密を維持している。

また、第2の破断可能部3cで破断した後の開口部は、パイプ状となるように形成されており、その内径は、穿刺針7の突出および収納が可能な範囲において小さく形成されている。具体的には、開口部の内径（a）は、 $0.6\text{ mm} \leq a \leq 3.5\text{ mm}$ 程度が望ましく、 $1\text{ mm} \leq a \leq 2.5\text{ mm}$ 程度のものがより好ましい。なお、この0.6 mm以上であれば、製造上問題となることなく、3.5 mm以

下であればうっ血および痛みも少ないので好ましい。また、穿刺部位の皮膚を圧迫する部分である開口部の壁厚は、薄い程よいが、先端面で皮膚を傷付けない0.1～0.5mm程度であることが望ましい。このようにすることにより、穿刺時にパイプ状に形成された先端が穿刺部位に当接し、皮膚に刺激を与え、穿刺する際の痛みを和らげることが可能となる。さらに、先端が穿刺部位にある程度当たることにより、穿刺部位にうっ血が生じ、穿刺動作が終了し、採血用穿刺具を穿刺部から取り除いた時に、うっ血状態が解放されるため、十分な採血量を確保できる。

そして、穿刺針保護用キャップ3の形成材料としては、ポリプロピレン、ポリエチレンなどのポリオレフィン、ポリプロピレンエラストマー、ポリエチレンエラストマーなどのポリオレフィンエラストマー、ポリスチレン、MS樹脂、MBS樹脂、SBSなどのスチレン系樹脂、ポリカーボネート、ポリアミド、塩化ビニル樹脂などを用いることができる。また、上記のように、キャップの破断部における皮膚への刺激をより少ないものとするために、ある程度の柔軟性または可撓性を有する材料、例えば、ポリプロピレンエラストマー、ポリエチレンエラストマーなどのポリオレフィンエラストマー、ポリスチレン、SBSエラストマーなどのある程度の可撓性を有しかつ破断が可能な材料を用いることが好ましい。

【0014】

具体的には、図1に示すように、針先被包部の先端部の外周面が、先端側に向かってテーパ状に縮径するものとし、図6に示すように、第2の破断可能部3cにて破断された部分の嵌合部3aの端部内に、破断された針先被包部3bの先端部を容易に挿入でき、かつ針先被包部3bの先端部の外周面が形成するテーパ一面にて両者がある程度の固さで嵌合できるように形成することが好ましい。そして、キャップ3は、針先被包部3bの先端部であってかつ第2の破断可能部3cより先端側の位置に、キャップ3の内部と外部との連通を阻止する閉塞部3dを有している。好ましくは、図1に示すように、閉塞部3dは、針先被包部3bの先端より所定長基端側であってかつ第2の破断可能部3cより先端側の位置に設けられていることであり、さらに、針先被包部3bの先端と閉塞部3dとの間に、第2の破断可能部3cにて破断され嵌合部3aの端部に嵌入されたとき、穿

刺針 7 の針先を内部に収納する円筒状、円錐状などの形状をした針先収納空間 3 e を有することが好ましい。

【 0 0 1 5 】

また、図 1 に示す実施例に限らず、キャップ 3 の針先被包部 3 b の先端またはその付近の位置に、第 2 の破断可能部 3 c にて破断され嵌合部 3 a の端部に嵌入されたとき、穿刺針 7 の針先にて穿刺可能な閉塞部 3 d を設けてもよい。この場合、針先被包部 3 b の先端部の外周面が、図 6 に示すように、第 2 の破断可能部 3 c にて破断された部分の嵌合部 3 a の端部の内周面と嵌合するものである必要はなく、穿刺針 7 の針先による閉塞部 3 d への刺通による穿刺針 7 と閉塞部 3 d との摩擦力により両者が係合するものとしてもよい。

【 0 0 1 6 】

なお、上述したように、穿刺具本体部 2 および穿刺針保護用キャップ 3 は、それぞれ一体成形されており、さらに、両者は気密に嵌着されているので、穿刺針 7 は、第 1 の破断可能部 2 c が破断されるまで、穿刺針ハウジング部 2 b 内で密封状態に保持されており、特別な包装をする必要がなく、よって、使用時に穿刺針 7 を包装袋などから取り出す作業の必要もない。また、滅菌は、放射線滅菌などにより行うことができる。

【 0 0 1 7 】

そして、押圧具 8 は、穿刺操作を行う際に、穿刺針ハブ部 2 a に保持された穿刺針 7 を開口部から突出させるためのものであり、図 2 に示すように、押圧部材ハウジング 4 と押圧部材 5 とを有している。

押圧部材ハウジング 4 は、穿刺操作を行う際に、穿刺針ハブ部 2 a に保持された穿刺針 7 を穿刺針ハウジング部 2 b から突出させるための押圧部材 5 およびスペーサ 6 を収納している。そして、押圧部材ハウジング 4 は、図 3 に示すように、ほぼ円筒状のもので、その一部には円筒内側に向かって弾性力を有する係止部 4 d が形成されている。そして、この係止部 4 d により、非穿刺時では、押圧部材 5 の穿刺針突出用弾性部 5 b が圧縮された状態で係止している。

【 0 0 1 8 】

押圧部材 5 は、後端に押圧部 5 a を有し、さらに、先端に穿刺具本体部 2 の第

1 の破断可能部 2 c を破断するための先端部 5 g を有し穿刺針ハブ部 2 a の後端部と着脱自在に嵌合する接続部 5 c と、押圧部 5 a と接続部 5 c との間に設けられた穿刺針突出用弾性部 5 b とを有している。

また、この押圧部材 5 は、押圧部材ハウジング 4 に形成されている突起部 4 b と押圧部材 5 に形成された突起部 5 e、押圧部材ハウジング 4 に形成されたフランジ 4 c と押圧部材 5 の押圧部 5 a のフランジ 5 f によって押圧部材ハウジング 4 から外れないようになっている。なお、この実施例では、押圧部材 5 は、プラスチックにより一体成形されている。

【0019】

そして、スペーサ 6 は、穿刺操作をする際、押圧部材 5 と押圧部材ハウジング 4 の係止部 4 d との係止状態を解除するためのものであり、このスペーサ 6 により、係止部 4 d を押し上げ、これに伴い穿刺針が突出するように構成されている。

【0020】

つぎに、第 2 の考案に係る採血用穿刺具、またはそれを備えた採血用穿刺器具について、図 7 および図 8 に示した一実施例を用いて説明する。

この実施例の採血用穿刺具 20 は、穿刺針 7 と、穿刺針 7 を保持する穿刺針ハブ部 2 a と、穿刺針 7 および穿刺針ハブ部 2 a を収納し、かつ先端が開口した筒状の穿刺針ハウジング部 2 b と、穿刺針ハブ部 2 a と穿刺針ハウジング部 2 b とを接続する弾性部 2 d を有し、一体成形された穿刺具本体部 2 と、穿刺針ハウジング部 2 b の先端開口に嵌着される筒状の嵌合部 3 a と、穿刺後に穿刺針 7 の針先を被包する針先被包部 3 b と、嵌合部 3 a と針先被包部 3 b とを接続する破断可能部 3 c とを有し、一体成形された穿刺針保護用キャップ 3 とからなる。

【0021】

また、採血用穿刺器具 200 は、採血用穿刺具 20 と、押圧部 5 a と、穿刺針ハブ部 2 a の後端に着脱自在に係合する接続部 5 c と、接続部 5 c と押圧部 5 a との間に設けられた穿刺針突出用弾性部 5 b とを有する押圧部材 5 と、押圧部材 5 の押圧部 5 a を後端より突出した状態にて収納し、かつ先端部が穿刺針ハウジング部 2 b の基端部に着脱自在に嵌合する押圧部材ハウジング 4 を有する押圧具

8 とからなる。

【0022】

そして、第1の考案に係る採血用穿刺具と第2の考案に係る採血用穿刺具との相違は、第1の考案に係る穿刺具の第1の破断可能部が弾性部となっている点のみであり、他は同じである。そして、第2の考案に係る穿刺具が、この弾性部を有していることにより、押圧具を使用しなくても、単独で、すなわち、穿刺針ハブ部を指で押圧するのみで穿刺することができる。ただし、図8に示したように、押圧具を使用してもよい。

また、第2の考案に係る採血用穿刺具が、穿刺針ハブ部と穿刺針ハウジング部とを接続する第1の破断可能部を有していないことから、この採血用穿刺器具の押圧具の接続部は、第1の考案に係る採血用穿刺具の押圧具の接続部と異なり、その先端部が第1の破断可能部を破断するものである必要はなく、穿刺針ハブ部2aを押圧できるものであれば足りる。

【0023】

なお、両者の相違点である穿刺具20の後端部の形状について具体的に説明する。図7に示す穿刺具20の後端部は、ハウジング部2bより、ハブ部2aが突出したような形状となっており、その状態にて両者を接合するように弾性部2dが設けられている。この弾性部2dは、ハウジング部2bの後端部とハブ部2aの後端部を接合するように、略円錐状に形成されており、気密性が維持されている。この弾性部2dは、ハブ部2aの後端部が押圧されることにより、前方に変形し、ハブ部2aおよび穿刺針7の前方への移動を許容する。これにより、穿刺針7の針先は、破断された破断可能部3c部分より外方に突出し、患者に穿刺される。そして、弾性部2dは、ハブ部2aの後端部への押圧が解除されることにより、図7に示す形状に復元するため、破断された破断可能部3c部分より外方から、穿刺針7の針先が突出したままとなることを防止している。よって、この実施例の穿刺具20においては、かならずしも穿刺針7の針先の保護のためのキャップ3bは、必要ないが、使用後弾性部2dの復元が十分に行われない場合の安全策としては、設けることが好ましい。

【0024】

このような弾性部2 dを有する穿刺具本体部2の形成材料としては、ポリプロピレン、ポリエチレンなどのポリオレフィン、ポリプロピレンエラストマー、ポリエチレンエラストマーなどのポリオレフィンエラストマー、ポリスチレン、M S樹脂、M B S樹脂、S B Sなどのスチレン系樹脂、ポリカーボネート、ポリアミド、塩化ビニル樹脂などを用いることができる。また、弾性部2 dの動きを確実に抵抗があまり大きいものでないようにするために、ある程度の柔軟性または可撓性を有する材料、例えば、ポリプロピレンエラストマー、ポリエチレンエラストマーなどのポリオレフィンエラストマー、ポリスチレン、S B Sエラストマーなどを用いることが好ましい。

【0025】

【作用】

つぎに、図4、図5および図6を用いて、第1の考案に係る採血用穿刺具1を使用する際の操作について説明する。

まず、押圧部材5の先端部を押圧部材ハウジング4内に押し込み、押圧部材ハウジング4に形成された係止部4 dと押圧部材5に形成された突起部5 dとを係合させ、穿刺針突出用弾性部5 bが圧縮された状態を保持する。

つぎに、図4に示すように、穿刺針ハブ部2 aの後端部と、押圧部材5の接続部5 cとを係合させ、さらに、穿刺針ハウジング部2 bの後端部と押圧部材ハウジング4の開口部4 aとを係合させ、穿刺具1を押圧具8に押し込むことにより、穿刺具1を押圧具に装着する。これに伴って、押圧具8の接続部5 cの先端部5 gが、穿刺針ハブ部2 aを前方に押し、さらに、第1の破断可能部2 dを破断し、穿刺針ハブ部2 aが、穿刺針ハウジング部2 b内を軸方向に摺動可能となる。さらに、針先被包部3 bを指で把持して、穿刺針保護用キャップ3を、第2の破断可能部3 cで破断する。

【0026】

そして、図5に示すように、第2の破断可能部3 cで破断した、嵌合部3 a側の開口部に指等の穿刺部位を当接させ、押圧部5 aの押圧面を押圧する。押圧部5 aが押圧されることにより、押圧部5 aは、スペーサ6を矢印6 0の方向に押し、スペーサ6は、押圧部材ハウジング4に形成された係止部4 dに当接し、さ

らに押されることによって係止部4 dを矢印7 0の方向に押し広げる。係止部4 dが、スペーサ6によって広げられることによって、係止部4 dと押圧部材5の突起部5 dとの係合状態が解除され、圧縮状態となっていた穿刺針突出用弾性部5 bが反発し、押圧部材5とともに、穿刺針ハブ部2 aを矢印6 0の方向に押し、ハブ2 aに保持された穿刺針7を開口部から突出させる。

以上の動作によって穿刺針7が開口部から突出し、図5に示すように、血液を採取する部位の皮膚を穿刺する。

【0027】

また、押圧部5 aの押圧を止めることにより、穿刺針突出用弾性部5 bに復元力が生じ、穿刺針ハブ部2 aが後退し、穿刺針の先端が穿刺針ハウジング部2 b内に収納されるように構成してもよい。

そして、穿刺具1を廃棄する際は、図6に示すように、破断した針先被包部3 bの先端側を前記開口部に挿入する。これにより、廃棄時における針先の露出による危険を防止することができる。そして、穿刺器具100より、穿刺具1を取り外し廃棄する。

この穿刺具1では、穿刺器具100より穿刺具1を取り外しても、穿刺針ハブ部2 aは、ハウジング部2 b内に収納された状態のままである。さらに、針先被包部3が針先の露出を防止しているので、使用後、安全に廃棄することができる。

【0028】

つぎに、第2の考案に係る穿刺具20を使用する際の操作について説明する。

穿刺具20は、押圧具8を使用することなく、単独でも穿刺することができる。そして、単独で使用する際は、まず、針先被包部3 bを破断可能部3 cで破断し、開口部に、指等の穿刺部位を当接させ、穿刺針ハブ部2 aの後端の突出部を押圧する。穿刺針ハブ部2 aは、弾性部2 dの弾性力により、ハウジング2 b内を摺動し、開口部から穿刺針の針先を突出させる。そして、穿刺針ハブ部2 aの突出部の押圧を止めると、弾性部2 dの復元力により、穿刺針ハブ部2 aは元の位置に戻る。

廃棄時は、第1の考案に係る穿刺具1と同様に、破断した針先被包部3 bの先

端側を破断可能部 3 c を破断した部分の開口部に挿入して、針先の露出による危険を防止することができる。なお、第 2 の考案に係る穿刺具 2 0 は、図 8 に示すような押圧具 8 を使用して穿刺してもよい。この押圧具 8 の作用は、前述と同様である。

【 0 0 2 9 】

【考案の効果】

本考案の採血用穿刺具は、穿刺針と、該穿刺針を保持する穿刺針ハブ部と、該穿刺針および該穿刺針ハブ部を収納し、かつ先端および後端が開口した筒状の穿刺針ハウジング部と、該穿刺針ハブ部と該穿刺針ハウジング部を接続する第 1 の破断可能部とを有する、一体成形された穿刺具本体部と、前記穿刺針ハウジング部の先端開口に嵌着された筒状の嵌合部と、穿刺後に前記穿刺針の針先を被包するための針先被包部と、該嵌合部と該針先被包部との間に設けられた第 2 の破断可能部とを有する、一体成形された穿刺針保護用キャップとを備えたものである。部品点数が少なく、製造が容易であり、また、穿刺針を別に包装する必要がない。

また、本考案の採血用穿刺具は、穿刺針と、該穿刺針を保持する穿刺針ハブ部と、該穿刺針および該穿刺針ハブ部を収納し、かつ先端が開口した筒状の穿刺針ハウジング部と、該穿刺針ハブ部と該穿刺針ハウジング部とを接続する弾性部を有する、一体成形された穿刺具本体部と、前記穿刺針ハウジング部の先端開口に嵌着される筒状の嵌合部と、穿刺後に前記穿刺針の針先を被包するための針先被包部と、該嵌合部と該針先被包部との間に設けられた破断可能部とを有する、一体成形された穿刺針保護用キャップとを備えたものである。部品点数が少なく、製造が容易であり、また、穿刺針を別に包装する必要がない。さらに、押圧具を使用することなく、単独で穿刺することができる。

【 0 0 3 0 】

さらに、採血用穿刺器具は、穿刺針と、該穿刺針を保持する穿刺針ハブ部と、該穿刺針および該穿刺針ハブ部を収納し、かつ先端および後端が開口した筒状の穿刺針ハウジング部と、該穿刺針ハブ部と該穿刺針ハウジング部を接続する第 1 の破断可能部とを有する、一体成形された穿刺具本体部と、前記穿刺針ハウジン

グ部の先端開口に嵌着される筒状の嵌合部と、穿刺後に前記穿刺針の針先を被包するための針先被包部と、該嵌合部と該針先被包部を接続する第2の破断可能部とを有する、一体成形された穿刺針保護用キャップとを備えた採血用穿刺具と、押圧部と、前記穿刺具本体部の前記第1の破断可能部を破断するための先端部を有し前記穿刺針ハブ部の後端に着脱自在に嵌合する接続部と、該接続部と前記押圧部との間に設けられた弾性部とを有する押圧部材と、該押圧部材の前記押圧部を後端より突出した状態にて収納し、かつ先端部が前記穿刺針ハウジング部の基端部に着脱自在に嵌合する押圧部材ハウジングとを備えた押圧具とからなるものである。部品点数が少なく、製造が容易であり、また、穿刺針を別に包装する必要がない。さらに、押圧具を使用して容易かつ適確に穿刺できる。

さらに、採血用穿刺具は、穿刺針と、該穿刺針を保持する穿刺針ハブ部と、該穿刺針および該穿刺針ハブ部を収納し、かつ先端が開口した筒状の穿刺針ハウジング部と、該穿刺針ハブ部と該穿刺針ハウジング部とを接続する穿刺針用弾性部を有し、一体成形された穿刺具本体部と、前記穿刺針ハウジング部の先端開口に嵌着される筒状の嵌合部と、穿刺後に前記穿刺針の針先を被包するための針先被包部と、該嵌合部と該針先被包部との間に設けられた破断可能部とを有し、一体成形された穿刺針保護用キャップとを有する採血用穿刺具と、押圧部と、前記穿刺針ハブ部の後端に着脱自在に係合する接続部と、該接続部と前記押圧部との間に設けられた弾性部とを有する押圧部材と、該押圧部材の前記押圧部を後端より突出した状態にて収納し、かつ先端部が前記穿刺針ハウジング部の基端部に着脱自在に嵌合する押圧部材ハウジングを有する押圧具とからなるものである。部品点数が少なく、製造が容易であり、また、穿刺針を別に包装する必要がない。さらに、押圧具を使用して容易かつ適確に穿刺できる。